

4 文化 CULTURE

中国科学报

纪念改革开放暨恢复高考 40 年 院士忆高考 ④

本报与湖南大学党委宣传部、湖南大学出版社联合推出

迟到了 13 年的大学梦

■林惠民



林惠民

1977年12月参加高考,以高分被福州大学数学系计算机软件专业录取。1986年获中国科学院软件研究所博士学位。现为中国科学院软件研究所学术委员会主任。长期从事并发理论及形式化方法的研究。设计并实现了世界上第一个通用的进程代数验证工具;与国际同行、英国Hennessy教授合作提出,并独立发展了传值并发进程的“符号互模拟”理论;解决了π-演算和时间自动机的有穷公理问题。1999年当选为中国科学院院士。

我们这代人的个人命运和国家命运紧紧交织在一起,这是现在的年轻人难以感受到的。

命运的沉浮无法复制,但有一点是不变的——从小培养对知识、对科学的热爱。人生的选择很多,兴趣是第一位的。尽管科研这条道路充满坎坷,走得艰难,却也因此更有意义。追求科学真理、探索客观规律给我带来的快乐,是不可替代的。

我的求学生涯得到了很多老师的帮助和指引,有的甚至影响我一生。如今,当我也承担起老师的角色时,我希望能真正激发起学生对科学的热爱。

摘不掉的“只专不红”

我1947年11月生于福建福州。我的父亲母亲都是福州市的普通职工,我是家里的独子。父母一直很重视我的教育,可我却天性顽皮。尽管也热爱学习,成绩拔尖,但并不把读书太当回事。

而且,在我的印象里,我也从未因为成绩突出受到过什么表扬。因为,我从学生时代就被贴上了“只专不红”的标签。解放前夕,我的亲戚中有人跟随国民党去了台湾,于是,我就成了社会关系复杂的孩子。

1960年,我从我们那的名校——鼓楼第一中心小学毕业。尽管我的成绩很好,却只能进到当时城乡结合部的十八中读初中,学校环境、学习氛围和之前的差距很大。那时正值三年困难时期,印象最深的就是整天肚子饿。

当时我也没什么心思读书,特别调皮,初一迷上了装矿石收音机,经常旷课上街买零部件。直到初三,遇到了教数学的班主任葛霖华老师。

葛老师是福州三中1958届高中毕业生,成绩优秀,但因为家庭成分原因,没能考上大学。我上初三那年,福州市首次举行初中数学竞赛。在葛老师的指导下,我参加了这次竞赛。

对待考试,我向来比较随意。因为粗心,有道相对容易的计算题被我算错了。一出考场,葛老师就迎上来对答案,知道我有一步算错了,比我还着急。不过最终,我还是拿到了二等奖。这在当时的十八中,是件了不起的事。

中考前夕,葛老师把我推荐给福建省数学名师、时任福州三中数学教研组组长的池伯鼎老师。高中还没开学,我就和三中其他两个同学一起,在池老师指导下超前学习数学。所谓“超前”,就是在高一学完高中三年的数学课程。

比我高一级的学长吴志超,是池老师培养的第一位超优生,提前二年参加高考,被中国科技大学破格录取。这也是池老师对我们的期望。

开学后,我们每周六下午或晚上都到池老师家,学习高中的数学课程。高一下学期(1964年),我们参加福州市高中数学竞赛,与高三的学长同台竞争,我再次拿到了二等奖。

多年以后我才知道,1964年夏天高考招生时,池老师曾把我推荐给中国科技大学在福建的招生组,对方已经同意破格录取。可最终因为不“红”,我的大学梦迟到了13年。

而立之年的考生

1966年,“文革”开始,6月中旬广播里传来了高考推迟半年的消息,不久高考被正式废除。

1969年,我来到闽北山区建宁县插队,和农民一起种田挣工分,体验到了农村生产方式的落后和农民生活的艰辛。

1972年12月,因为照顾独生子女政策,我得以回到父母的身边,成了福州最大的重工业工厂——八一磷肥厂的一名工人。由于户口问题没得到解决,我们新招来的几十名前知青只能在各个车间打杂,大多是三班倒的重体力活。

“解冻”后,我比较幸运地被正式分配到了机修车间,当铣工,负责加工各种齿轮以及在工件上开槽。这时我的几何和三角知识派上了用场。

在前不久举行的首届“中国自然好书奖”推广活动中,评审专家、北京大学教授、博物学文化倡导者刘华杰在湖北武汉为读者分享了获奖图书《创造自然》。

该书被“年度十大自然好书”评为“年度思想奖”,作者为德国作家安德烈娅·武尔夫。她以翔实的资料将德国科学家、博物学家亚历山大·冯·洪堡的个人传记、旅行历险和自然观念的演变交织在一起,既揭示了他在科学史上的枢纽地位,也搭建起这位150多年前的博物学家与现代的联系。

“洪堡把大自然视为流动的、普通联系的统一体。他无疑是18世纪众多探究‘如何理解自然’的科学家中最有影响力的人物之一。”刘华杰的演讲题目即“洪堡的自然世界与知识帝国”。洪堡崇尚自然主义,可以说他是用双腿丈量自然界。他一生中进行的两次考察奠定了他的学术地位,也对他的世界观塑造起到了至关重要的作用。

刘华杰表示:“不能忽视的是,洪堡的探险表面是个人行为,背后实际上有复杂的帝国扩张

晚来的人生春天

这次高考成了我人生的重要转折点。1978年春节前,我收到了福州大学数学系的录取通知书,我和父母都特别高兴。更幸运的是,我在工厂已有5年工龄,按当时的政策,可以带薪(每月37.5元)上大学。父母当时都已经退休,这为他们免除了经济上的后顾之忧。

唯有一点令人不解的是,我被录取的专业是“软件”,而不是报名时“应用数学”。事实上,高考报名时,《福建日报》发布的福大招生目录中并没有软件专业。“软件”是什么?我一无所知。问老师亲戚朋友,也没人知道。

春节后到福大数学系报到,我迫不及待地向往接待报到的老师,得到的回答是:软件专业是给计算机编程的。我心里不禁有些疑惑。当时涉及计算机的专业都属“机密”,我有海外关系,将来会不会出问题?不过这点疑虑很快就被“终于上大学了”的兴奋感驱散了。

当时我们软件班招了30个学生,我是唯一的“老三届”,30岁,班里年龄最小的才15岁,我一个顶两个。但我并没有“老”的感觉。“文革”十年,我们被剥夺了接受高等教育的权利,如今有机会进入大学深造,心里充满了阳光。

经历了插队务农,进厂当工人,感受到我们国家贫穷落后的状况,对于学习,除了个人爱好,又多了一层使命感和社会责任感。当时有一句流行的口号:“把被四人帮夺去的时间夺回来!”入学后我把几乎所有的业余时间都抛开了,将全部时间和精力都倾注在学习上。

那时改革开放刚刚开始,学习和生活条件

计算与智能



林惠民在讲课



林惠民(右一)和大学同学合影



林惠民(右一)和大学同学合影

重新发现洪堡

■本报记者 温新红

背景。”

洪堡的重要贡献是促进了欧洲人对世界的了解。尤其是第一次到美洲考察回来之后,他用了5年时间整理这些材料。这些成果改变了人们的自然观、世界观,在西方影响深远。

洪堡贵族出身,他在不断地学习中形成自己的思想。对洪堡产生影响的人包括班克斯、谢林等,洪堡还和歌德是好朋友,他们彼此欣赏。

洪堡影响的人则很多,包括美国第三任总统托马斯·杰斐逊,南美英雄西蒙·玻利瓦尔,地质学家赖尔,进而影响了达尔文。

达尔文最重要的一部作品是1859年出版《物种起源》,那一年正好是洪堡去世。刘华杰猜测,达尔文选择在这个时间发表,可能是要向洪堡致敬。

洪堡另一个特点是有很强的合作精神。在英国的《美洲新热带地区旅行记》封面中,洪堡在中间,左右两人是植物学家。他们为探险中的植物作了表述。

洪堡采集了6万份标本,有6300多个为新发现,他作出的重要贡献主要在植物地理学方面。同时,他对科学可视化作出了重要贡献。他本人也承认,自己在数理上比较弱。

刘华杰排出他心目中、历史上的8位博物学大咖,其中亚里士多德最高,五星,洪堡则是三星,原因是洪堡的研究现在看来不够深刻,但洪堡的跨学科研究方法值得学习。

现在的学科分得很细,当科学家都钻进自己的专业领域之时,便丢失了洪堡的跨学科方法。这也是武尔夫在书中想强调的一个方面。

还相当艰苦。学校教室不够,我们一、二年级的很多课都是在临时搭建的简易教室上的,地面是略微夯实的黄泥土,一到雨天就满地泥泞,条件十分简陋。但我们像久旱逢雨的禾苗,如饥似渴地汲取知识的营养,忘记了夏天的暑热和冬日的寒冷。晚上,老师们不顾白天讲课的疲劳,主动到教室和宿舍为同学们解答疑难。这些感人的情景至今依然历历在目。

作为恢复高考后的第一届大学生,系里为我们配备了最强的师资。一、二年级我们和应用数学和计算数学的同学一起上基础课。教我们数学分析的魏祖烈老师早年毕业于厦门大学数学系,比陈景润高一届,上课不看讲义,边讲边在黑板上写板书,概念清晰、推理严密、环环相扣,让我们沉浸在数学和逻辑的内在美中。

我中学学的是俄语,后来在工厂期间自学了日语,从没碰过英语。入学后的英语摸底考试我交了白卷。大一、二年级我在英语上花了不少时间。两年后我的英语考试成绩升至全班第一。

现在看来,福大数学系77级开设软件专业,是一个非常大胆、前瞻的决策。当时软件方面的很多专业课程还缺乏师资,我们开学后系里才派出教师到中国科学院计算所等处进修。大三开始上专业课,外出进修的老师还没有全部回来。我们专业课程开得不多,每周只上十六七学时的课。到大四更少,每周就十三四学时。这给我留下了大量的自学时间。我大部分课余时间都泡在图书馆里,埋头钻研,查阅专业期刊资料。

软件专业的一门主干课是编译原理,任课的何天牧老师多年来跟随中国科学院计算所九室(软件所的前身)的唐稚松先生从事程序设计语言和编译技术研究,选用的是原版英文教材。大四又开设了关于唐先生设计的XYZ语言的讨论班,使我们在本科阶段就接触到研究的前沿。毕业前夕我将关于程序语言中类型问题的学习心得整理成一篇论文,发表在《福州大学学报》上。那时学到的程序语言与编译系统的知识,在我日后做学位论文以及在英国从事并发验证工具研究中,都发挥了重要作用。

现在大学计算机系课程开设多而杂,学生每天忙于上课、应付作业,几乎没有自己思考问题的时间,缺乏主动思维的训练。这样的培养方式,不能适应科学创新的需要,令人担忧。大学4年,我的所有考试科目成绩全优。毕业分配被系里留下当助教。两年后,我以同等学力考取科学院计算所九室唐稚松先生的博士研究生,迈进了从小向往的科学殿堂。

在福大的4年大学生活,为我后来的进一步学习和工作打下了扎实的基础,也留下了我人生中一段最美好的记忆。

(本报记者胡琅琦采访整理)

博物古今

桔梗在朝鲜、韩国和日本文化中均占有很重要的地位,常作为物哀文化的象征之一,但它在中国文化中通常都是以中草药的身份出现的。

物哀桔梗

■张叔勇

说到有地方特色的菜品,桔梗绝对算得上是其中一个。记得还是在上大学的时候,一位来自东北的同学带来了一些凉拌桔梗给大家品尝,我才知道原来桔梗是可以当菜吃的。

于我而言,桔梗其实是一种小时候非常熟悉的植物。在我10岁左右的时候,便在家附近开辟了几平方米荒地,在上面种植了几种采自于野外的野花,诸如桔梗、百合之类。

还记得在野外采集桔梗并不容易,尤其是在非花期的时候,辨别桔梗和沙参等类似植物是个技术活,确如宋朝政治家、诗人王安石在《北窗》中所说的那样,“空花根蒂难寻摘”,加上桔梗在野外分布密度不高,每发现一株都是莫大的惊喜。

蓝色的桔梗花在草坡上开放的时候,很沉静,独自伫立的样子很有点郁郁的气质;没有完全开放的花苞也很有特色,有点像小铃铛或是古代僧侣的帽子,桔梗花也因此有“铃铛花”和“僧帽花”的称谓。

桔梗(Platycodon grandiflorus)是桔梗科桔梗属的单属植物,原产地在我国东北、朝鲜半岛和日本。在朝鲜、韩国和日本文化中均占有很重要的地位。在朝鲜半岛,桔梗除了做泡菜,《道拉基》这首朝鲜民歌想必大家也很熟悉,“道拉基”就是对韩语桔梗的音译,歌词大意是:“道拉基,道拉基,桔梗长满山野,只要挖出一棵,就可以装满我的小菜筐。”在日本文化中,桔梗花更是作为物哀文化的象征之一,在多部文学作品中频频出现,桔梗也和胡枝子等其他六种秋天开放的芳草合称为“秋之七草”。日本平安王朝诗人纪有则曾经写有一首《桔梗花》:“桔梗开花日,秋来已有声。四郊多白露,草叶色将更。”在中外描写桔梗花的诗词中,这是我最喜欢的一首。

桔梗在中国文化中通常都是以中草药的身份出现的。在《山海经》中,虽然没有直接写到桔梗,却在《山海经·西山经》提到一种名为“蓐蓉”的可以用来避孕的植物,“其本如桔梗”,这至少意味着中国人已对桔梗的根本有了充分的认识了。西汉司马相如曾经撰写有《凡将篇》,作为当时地方官学及私学的识字启蒙教材,“乌桕桔梗,款冬贝母,藜蘆,苍草芍药,桂漏芦,藜蘆,藜蘆,白敛,白芷,菖蒲,芒消,茺蔚,藜蘆”,全都是当时比较重要的一些药材。以药名作为识字启蒙教材,桔梗等中草药在中国古时的重要性可见一斑。

桔梗入药一般都是取根晾干备用,桔梗的得名也和它的根有关。李时珍在《本草纲目》中解释说:“此草之根结实而直,故名。”而且桔梗二字不念“橘梗”,而是读作“桔梗”,应当也是与此有关。《神农本草经》《别录》等著作也有关于桔梗入药的记载,我国东汉著名医学家张仲景所著《金匮要略》中的桔梗汤,“治肺痈咳而胸满”,也就是用来治疗肺部感染等呼吸系统疾病,在中医药历史上占据了很重要的地位。桔梗汤除了医学典籍中可以常常见到外,在诗词中也是屡见不鲜,宋代诗人晁补之就写有“肺病寒望望,桔梗作汤良可沃”的诗句。

桔梗含有桔梗皂甙等可抗菌消炎的有效成分,用来治疗肺部感染也是有科学基础的,不过桔梗皂甙有溶血作用,不能用于注射,临床报道也有低血压反应等毒副作用,大概这也是《神农本草经》将其列为下品的主要原因。作为泡菜食用的桔梗,一般在制作时会加盐反复揉搓,浸泡,大部分桔梗皂甙已经流失,另外桔梗皂甙在进入消化道后即遭水解破坏而不再具有溶血作用,所以食用还是比较安全,但是肺结核及胃溃疡有出血倾向者则应谨慎食用或言不宜食用。

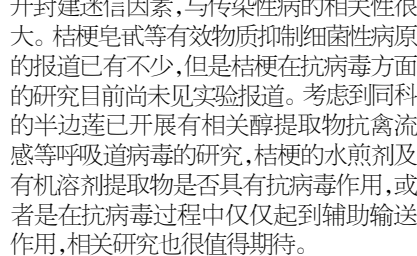
汉成帝时刘向编写的《别录》中,曾经提到过桔梗的一种特殊功用:“下毒毒”;《千金方》中有一味治疗毒毒的方剂八物茜根汤,其中之一也有桔梗。所谓毒毒,抛开封建迷信因素,与传染病的相关性很大。桔梗皂甙等有效物质抑制细菌病原的报道已有不少,但是桔梗在抗病毒方面的研究目前尚未见实验报道。考虑到同科的半边莲已开展有相关醇提取物抗菌流毒等呼吸道病毒的研究,桔梗的水煎剂及有机溶剂提取物是否具有抗病毒作用,或者是在抗病毒过程中仅仅起到辅助输送作用,相关研究也很值得期待。

刘华杰认为,这本书绝对不是单纯为写洪堡而写洪堡,而是针对当下社会发展和全球问题,重新给洪堡立传,重新发现洪堡。

而对于当今中国来说,面临的是财力与全球视野是否匹配、中国人是否有全球理念的问题。“通过这本书也可以想象或建构自己的自然观,我们能看到大自然或听说大自然,但听到和理解有很大的差别。”刘华杰因此提出两个建议:一是要培养具有全球视野的新人,组织多种多样的全球实地考察,像洪堡一样深入世界各地了解学当地的自然;二是学习洪堡对大自然抱有强烈的好奇心。

从博物学的字母BOWU各延伸一个单词来理解:Beauty——天地有大美而不言;Observation——通过不断地观察、记录、分类,探究欣赏大自然的奥秘;Wonder——万物皆奇迹;Understanding——理解博物究竟想干什么。

“重建人类对大自然的感知”,刘华杰表示,博物学就是寻求理解、知道可持续共生,知道我们是谁,知道我们在哪里生活,知道我们子孙后代怎样生活,理解万物就是理解我们自身。



盛开的桔梗花 张叔勇摄